

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07104901 A**

(43) Date of publication of application: **21.04.95**

(51) Int. Cl.

G06F 3/00

G06F 1/00

(21) Application number: **05278810**

(71) Applicant: **PRO SAIDO KK**

(22) Date of filing: **02.10.93**

(72) Inventor: **SHIINA AKIYOSHI**

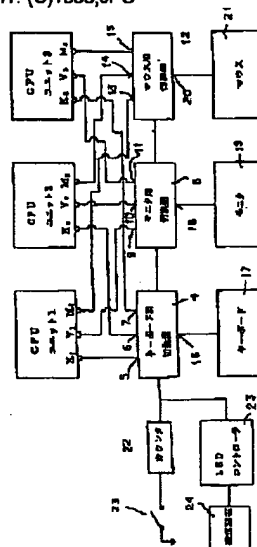
(54) MICROCOMPUTER

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To parallelly perform the various jobs of a conventional microcomputer at the same time by connecting the connectors for display devices of respective processors through a switcher for display device provided with a switching circuit to one display device.

CONSTITUTION: When any new job is requested just while the other job is performed by connecting a CPU 1 to a keyboard 17, monitor 19 and mouse 21 with respective switchers, a CPU 2 is connected to the keyboard 17, monitor 19 and mouse 21 by once pressing a switch 23 so as to perform the new job, and the job of the CPU 1 is held in the interrupted state. When the job is finished by the CPU 2, the CPU 1 is connected to the keyboard 17, monitor 19 and mouse 21 by twice pressing the switch 23 so as to continuously perform the interrupted job. Therefore, the waste of time and the uselessness of the processor can be eliminated in comparison with the conventional microcomputer, and this microcomputer is economically and efficiently improved.

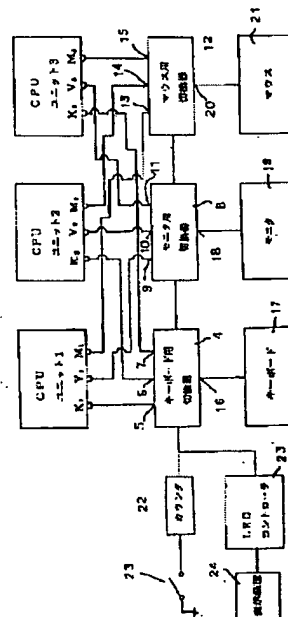


(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)4月21日

審査請求 有 請求項の数1 書面 (全 5 頁)

(74)代理人 弁理士 武田 正彦 (外2名)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータケース内の基板に、複数の処理装置が搭載されており、各処理装置は、夫々、中央処理装置、主記憶装置、表示制御装置、外部制御装置、入出力制御装置を備えると共に、入出力用コネクタ及び表示装置用コネクタを備えており、各処理装置の入出力用コネクタは、切換回路を備える入出力装置用の切換器を介して一個の入出力装置に接続しており、各処理装置の表示装置用コネクタは、切換回路を備える表示装置用切換器を介して一個の表示装置に接続していることを特徴とするマイクロコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、マイクロコンピュータに関し、特に、キーボード、ビデオディスプレイ及びマウスを備えるマイクロコンピュータに関する。また、本発明は、同時に、異なる種類の作業を行うことができる多目的のマイクロコンピュータに関する。

【0002】

【従来の技術】マイクロコンピュータは、中央処理装置に、電源、主記憶装置及び入出力チャンネル装置を取り付けて、ケースに入れて、ディスプレイ、キーボードを設けて、情報処理装置、計測装置、機械制御装置、医用機器、通信機器、事務用機器、家電機器等多方面に使用されている。

【0003】

【解決しようとする課題】しかし、従来のマイクロコンピュータにおいては、一つの作業を中断して、他の作業を行うことができない問題とされている。本発明は、従来のマイクロコンピュータの多種作業を、同時に並行して行う点に係る問題点を解決することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、多種の作業を一台のコンピュータに、同時に並行して行わせ、随時必要に応じてその中の一つの作業を利用できるマイクロコンピュータを提供するにある。即ち、本発明は、コンピュータケース内の基板に、複数の処理装置が搭載されており、各処理装置は、夫々、中央処理装置、主記憶装置、表示制御装置、外部制御装置、入出力制御装置を備えると共に、入出力用コネクタ及び表示装置用コネクタを備えており、各処理装置の入出力用コネクタは、切換回路を備える入出力装置用の切換器を介して一個の入出力装置に接続しており、各処理装置の表示装置用コネクタは、切換回路を備える表示装置用切換器を介して一個の表示装置に接続していることを特徴とするマイクロコンピュータにある。

【0005】本発明において、処理装置は、コンピュータケース内の基板に2以上搭載されており、各処理装置は、互いに独立して機能するように設けられている。処理装置は、中央処理装置、主記憶装置、表示制御装置、

外部制御装置、入出力制御装置を備えると共に、入出力用コネクタ及び表示装置用コネクタを備えるものであるが、さらに、フロッピーディスクコントローラ、ハードディスクコントローラ、シリアルコントローラ及びプリンターコントローラ等を適宜備えることができる。

【0006】本発明において、入出力装置用切換器及び表示装置用切換器は、切換スイッチ回路を備えており、この切換スイッチ回路によって指定された当座使用する一つの処理装置を、複数の処理装置から選択し、今まで使用していた処理装置に替えて、入出力装置及び表示装置に電氣的に接続する。入出力装置及び表示装置は、入出力装置用切換器及び表示装置用切換器により接続された処理装置により、一体的に作動する。したがって、本発明においては、入出力装置用切換器は、入力側に、複数の処理装置の中から、当座使用される一つの処理装置を選択的に入出力装置に電氣的に接続できるように、複数の処理装置の夫々の出力側の入出力用コネクタに一個宛接続する複数の入力端子を備えており、出力側に、入出力装置に接続する一本の接続線を備えている。同様に表示装置用切換器は、入力側に、当座使用される処理装置を、表示装置に選択的に接続可能に、複数の処理装置の夫々の出力側の入出力用コネクタに一個宛電氣的に接続する複数の入力端子を備え、出力側に、表示装置に接続する一本の接続線を備えている。本発明において、入出力装置用切換器及び表示装置用切換器には、夫々、入力側に、複数の処理装置の中から当座使用する処理装置を選択するための切換スイッチ回路が設けられている。

【0007】本発明において、各処理装置の入出力用コネクタは、入出力装置用切換器の複数の入力端子の一到接続し、入出力装置用切換器の一個の出力端子は、入出力装置の入力端子に接続している。また各処理装置の表示装置用コネクタは、表示装置用切換器の複数の入力端子に接続し、表示装置用切換器の一個の出力端子は表示装置に接続している。本発明において、各切換器は、切換回路により、複数の処理装置から当座使用する処理装置を、入出力装置及び表示装置に電氣的に接続する。本発明において、このように、当座使用する処理装置を、入出力装置及び表示装置に電氣的に選択的な接続を行う切換器であれば、如何なる切換器を使用することもできる。しかし、カウンタ形式の切換器は信号路が少なくなるので好ましい。

【0008】本発明においては、処理装置は、入出力装置のキーボードに加えて、さらに、マウス等のポインティング装置を加えて使用する場合は、マウス用切換器を介してマウスに接続可能にすることができる。また、切換器が選択した処理装置の番号を表示装置により表示するために、LEDコントローラを設けることができる。本発明においては、キーボード、マウス等の入出力装置、モニタ等の表示装置などのマイクロコンピュータの周辺装置を、使用目的に応じて適宜設けることができ

る。

【0009】本発明において、マイクロコンピュータケース内の基板には、複数の処理装置を取り付けることができるように、多極のプリント板コネクタが複数設けられる。複数の処理装置の信号線が接触しないように、基板の一方の面に電源回路を設け他方の面に信号回路を設けるのが好ましい。この場合、プリント板コネクタが設けられた側の面に電源回路を形成し、その背面に信号回路を設けるのが好ましい。本発明においては、各処理装置の信号回路が互いに接触しないように、各処理装置の信号回路の境界部分に溝が形成される。この溝は、配線後にレーザーカッター等のカッターにより形成される。

【作用】本発明は、コンピュータケース内の基板に、複数の処理装置を搭載し、各処理装置の入出力用コネクタを、入出力装置用の切換器を介して一個の入出力装置に接続し、各処理装置の表示装置用コネクタを、表示装置用切換器を介して一個の表示装置に接続しているもので、一つの処理装置を使用しているところで、新たな仕事が入ったときに、使用中の処理装置の作動をその俣中断して、新たな仕事に入ることができる。そして、この新たな仕事が終わる次第、中断してあった仕事をその俣続けることができる。

【0010】

【実施例】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の態様を説明するが、本発明は以下の例示及び説明によって何等限定されるものではない。図1は、本発明の一実施例のマイクロコンピュータについての概略のブロック説明図である。図2は、図1の実施例における、切換回路の一例を示す概略の回路図である。図1に示す実施例において、マイクロコンピュータには、3基のCPUユニット1〜3が搭載されている。本例のCPUユニット1〜3は、夫々、CPU（中央処理装置）、メモリ、ディスプレイコントローラ、FDDコントローラ、HDDコントローラ、キーボードコントローラ、シリアルコントローラ及びプリンターコントローラ（何れも図示されていない）を備えている。

【0011】CPUユニット1は、キーボード用コネクタK₁、ビデオグラフィックアレイ等のモニタ用コネクタV₁、及びマウス用コネクタM₁を備えており、同様にまたCPUユニット2は、キーボード用コネクタK₂、モニタ用コネクタV₂及びマウス用コネクタM₂が設けられている。また同様にCPUユニット3は、キーボード用コネクタK₃、モニタ用コネクタV₃及びマウス用コネクタM₃が設けられている。

【0012】CPUユニット1〜3の各キーボード用コネクタK₁、K₂及びK₃は、夫々キーボード用切換器4の入力部5、6及び7に接続しており、CPUユニット1〜3の各モニタ用コネクタV₁、V₂及びV₃は、夫々モニタ用切換器8の入力部9、10及び11に接続しており、CPUユニット1〜3の各マウス用コネクタM₁、

M₂及びM₃は、夫々、マウス用切換器12の入力部13、14及び15に接続している（図1参照）。キーボード用切換器4の出力部16はキーボード17に接続しており、モニタ用切換器8の出力部18はモニタ19に接続しており、マウス用切換器12の出力部20はマウス21に接続している。

【0013】各切換器4、8及び12は、カウンタ22に接続している。カウンタ22の入力側には、例えばボタンタイプのスイッチ23が接続しており、またカウンタ22の出力側は、分岐して一部がLEDコントローラ25に接続している。本例において、カウンタ22は、たとえばボタンタイプのスイッチ23を一回押すと、CPUユニット1が選択されて接続するように設定されており、二回押すとCPUユニット2が選択されて接続し、三回押すと、CPUユニット3が選択されて接続する。

本例において、表示装置24は、現在選択的に接続されている処理装置の番号を示すものであって、8セグメントタイプのLED表示装置であり、このLED表示装置24の表示は、LEDコントローラ25により行われる。

【0014】図2に、本例におけるキーボード用切換器4の切換回路の概略の回路図を示す。モニタ用切換器8及びマウス用切換器12は、キーボード用切換器の切換回路と同様な構成であるので図示されていない。カウンタ22は、スイッチ23が一回押されたところで、CPUユニット1を接続するように、端子26が付勢され、スイッチ23が二回押されたところで、CPUユニット2を接続するように、端子27が付勢され、スイッチ23が三回押されたところで、CPUユニット3を接続するように、端子28が付勢されるものであり、シフトレジスタ等の切換回路で構成されている。本例において、切換器は、並直列変換回路で構成されており、3個のAND回路29、30、31が並列に配置されており、各AND回路の出力がOR回路32に入力され、OR回路の出力はキーボードに送られる。したがって、カウンタ22の出力された処理装置がキーボードと接続することとなる。

【0015】本例は以上のように構成されているので、今CPUユニット1を、各切換器によりキーボード、モニタ及びマウスに接続して、仕事をしているところで、新しい仕事求められたときは、スイッチ23を一回押して、CPUユニット2を、キーボード17、モニタ19及びマウス21に接続して、新しい仕事を行い、CPUユニット1の仕事は中断させた状態に保たれている。CPUユニット2による仕事を終えたところで、スイッチ23を二回押してCPUユニット1をキーボード17、モニタ19及びマウス21に接続して、前にやっていた仕事を継続して行う。

【0016】

【発明の効果】本発明は、コンピュータケース内の基板に、複数の処理装置を搭載し、各処理装置の入出力用コネクタを、入出力装置用の切換器を介して一個の入出力装置に接続し、各処理装置の表示装置用コネクタを、表示装置用切換器を介して一個の表示装置に接続しているため、従来のマイクロコンピュータではできなかった、使用中の処理装置の作動をその仮中断して、異なる処理装置を使用して新たな仕事に入ることができることとなつて、従来のマイクロコンピュータに比して、時間的、また処理装置の使用上の無駄が少なくなり、経済的に、また能率的に優れている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のマイクロコンピュータについての概略のブロック説明図である。

【図2】図1の実施例における、切換スイッチ回路の一例を示す概略の回路図である。

【符号の説明】

1、2、3 CPUユニット

4 キーボード切換器

5、6、7 キーボード切換器の入力部

8 モニタ切換器

9、10、11 モニタ用切換器の入力部

12 マウス用切換器

13、14、15 マウス用切換器の入力部

16、キーボード切換器の出力部

17 キーボード

18 モニタ用切換器の出力部

19 モニタ

20 マウス用切換器の出力部

21 マウス

22 カウンタ

23 スイッチ

24 表示装置

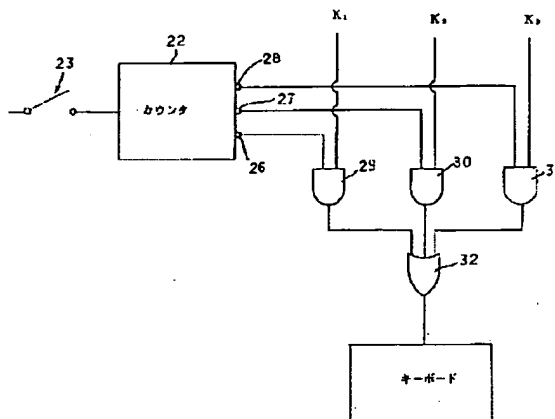
25 LEDコントローラ

26、27、28 端子

29、30、31 AND回路

32 OR 回路

【図2】



【図1】

